

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 268 897**  
**A1**

(12)

# **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 87116296.2

(51) Int. Cl.4: C09B 29/42, D06P 1/18

(22) Anmeldetag: 05.11.87

Ein Antrag gemäss Regel 88 EPÜ auf Berichtigung eines Fehlers in den Beispielen nr. 66 und 155 der ursprünglich eingereichten beschreibung liegt vor. Über diesen Antrag wird im Laufe des Verfahrens vor der Prüfungsabteilung eine Entscheidung getroffen werden (Richtlinien für die Prüfung im EPA, A-V, 2.2).

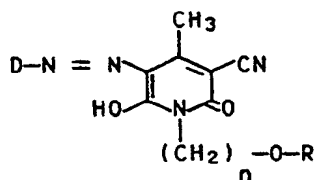
(71) Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft**  
**Carl-Bosch-Strasse 38**  
**D-6700 Ludwigshafen(DE)**

(72) Erfinder: **Loeffler, Hermann**  
**Haydnstrasse 23**  
**D-6720 Speyer(DE)**  
Erfinder: **Lamm, Gunther, Dr.**  
**Heinrich-Heine-Strasse 7**  
**D-6733 Hassloch(DE)**

(30) Priorität: **15.11.86 DE 3639155**  
**24.03.87 DE 3709567**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.06.88 Patentblatt 88/22**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB IT LI**

(54) **Pyridonazofarbstoffe.**(57) **Pyridonazofarbstoffe der Formel**

in der D den Rest einer Diazokomponente bedeutet, die sich von der Dichlor-, Trichlor- oder Cyanoanilinreihe oder von Aminobenzoesäure-esterderivaten ableitet, und n und R die in der Beschreibung genannte Bedeutung besitzen.

**EP 0 268 897 A1**

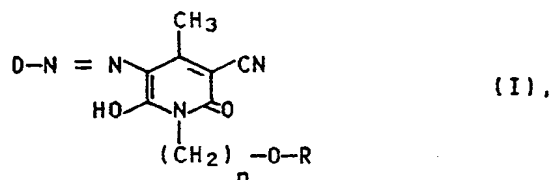
## Pyridonazofarbstoffe

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Pyridonazofarbstoffe, deren Diazokomponenten sich von der Dichlor-, Trichlor- oder Cyanoanilinreihe oder von Aminobenzoessäureesterderivaten ableiten.

Aus der DE-A-2 951 403 sind Pyridonazofarbstoffe bekannt, die als Diazokomponente Anthranilsäureester aufweisen. Die dort beschriebenen Farbstoffe zeigen jedoch Mängel in ihren anwendungstechnischen Eigenschaften.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es nun, neue Pyridonazofarbstoffe bereitzustellen, die vorteilhafte färberische Eigenschaften besitzen.

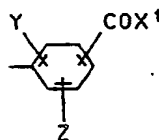
Es wurden Pyridonazofarbstoffe der Formel I



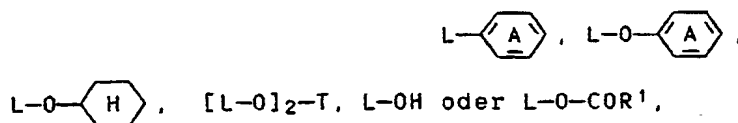
gefunden, in der

n für die Zahl 2 oder 3,

D für 2,3-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2,5-Dichlorphenyl, 2,4,5-Trichlorphenyl, 4-Cyanophenyl oder einen Rest der Formel



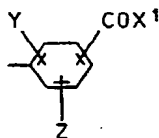
in der X<sup>1</sup> C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-Alkoxy, das gegebenenfalls durch ein oder mehrere Sauerstoffatome unterbrochen ist, Y Wasserstoff, Chlor oder den Rest COX<sup>2</sup>, in dem X<sup>2</sup> die Bedeutung von C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-Alkoxy, das gegebenenfalls durch ein oder mehrere Sauerstoffatome unterbrochen ist, besitzt und Z Wasserstoff oder Chlor bedeuten und für einen Rest der Formel



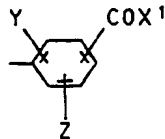
wobei L gegebenenfalls verzweigtes C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl, T C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder



und R<sup>1</sup> Wasserstoff oder C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-Alkyl bedeuten und der Ring A jeweils durch Methyl oder Chlor substituiert sein kann, oder für den Fall, daß D den Rest



bedeutet, auch für Cyclohexyl stehen, mit der Maßgabe, daß wenn D den Rest



bedeutet und wenn dabei Y und Z gleichzeitig Wasserstoff bedeuten, der Rest COX¹ nicht in ortho-Position zur Azobrücke steht.

Alle in den obengenannten Resten auftretenden Alkylgruppen können sowohl geradkettig als auch verzweigt sein.

X¹ steht beispielsweise für Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl oder sec-Butyl.

X¹ steht weiterhin, wie auch X², beispielsweise für Methoxy, Ethoxy, Propoxy, Isopropoxy, Butoxy, Isobutoxy, sec-Butoxy, tert-Butoxy, Pentyloxy, Isopentyloxy, sec-Pentyloxy, tert-Pentyloxy, Hexyloxy, Heptyloxy, Octyloxy, 2-Ethylhexyloxy, Nonyloxy, Decyloxy, 2-Methoxyethoxy, 2-Ethoxyethoxy, 2-Propoxyethoxy, 2-Butoxyethoxy, 2-oder 3-Methoxypropoxy, 2-oder 3-Ethoxypropoxy, 2-Methoxybutoxy, 4-Ethoxybutoxy, 3,6-Dioxaheptyloxy, 3, 6-Dioxyaoctyloxy, 5,8-Dioxanonyloxy, 3,6-Dioxadecyloxy oder 5,8-Dioxadecyloxy.

L steht beispielsweise für Methylen, Ethylen, Ethylen, Trimethylen, Isopropyliden, Methylethylen, Tetramethylen, 1,2-Dimethylethylen oder 2-Methyltrimethylen.

T steht beispielsweise für Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, sec-Butyl, tert-Butyl; Phenyl, 2-Methylphenyl, 3-Methylphenyl, 4-Methylphenyl, 2-Chlorphenyl, 3-Chlorphenyl oder 4-Chlorphenyl.

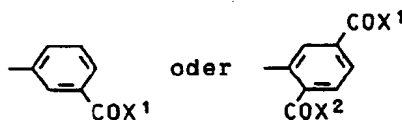
R¹ steht beispielsweise für Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, sec-Butyl, tert-Butyl, Pentyl, 2-Methylbutyl, Hexyl, 2-Methylhexyl oder Heptyl.

R steht beispielsweise für Benzyl, 2-Phenylethyl, 3-Phenylpropyl, 4-Phenylbutyl, 4-Chlorbenzyl, 4-Methylbenzyl, Phenoxymethyl, 2-Phenoxyethyl, 3-Phenoxypropyl, 4-Phenoxybutyl, Cyclohexyloxymethyl, 2-Cyclohexyl-oxyethyl, 3-Cyclohexyloxypropyl, 4-Cyclohexyloxybutyl, 2-(2-Methoxy-ethoxy)ethyl, 2-(2-Ethoxyethoxy)ethyl, 2-(2-Butoxyethoxy)ethyl, 2-(2-Phen-oxyethoxy)ethyl, 4-(2-Methoxyethoxy)butyl, 4-(4-Ethoxybutoxy)butyl, 2-Hydroxyethyl, 3-Hydroxypropyl, Formyloxymethyl, Acetyloxymethyl, Propionyloxymethyl, 2-Formyloxyethyl, 2-Acetyloxyethyl, 2-Butyryloxyethyl, 2-Hexanoyloxyethyl, 2-Heptanoyloxyethyl, 2-Octanoyloxyethyl, 2-oder 3-Acetyloxypropyl, 2-oder 3-Isobutyryloxypropyl, 4-Formyloxybutyl, 4-Acetyloxybutyl oder 4-(2-Methylbutyryloxy)butyl.

Bevorzugt sind Pyridonazofarbstoffe der Formel I, in der X¹ und X² C₁-C₄-Alkoxy, das gegebenenfalls durch ein Sauerstoffatom unterbrochen ist, und L unverzweigtes C₁-bis C₄-Alkylen bedeuten und der Ring A unsubstituiert ist.

Besonders bevorzugt sind Pyridonazofarbstoffe der Formel I, in der n für die Zahl 3,

D für einen Rest der Formel



wobei X¹ und X² gleich oder verschieden sind und unabhängig voneinander jeweils C₁-C₄-Alkoxy, das gegebenenfalls durch ein Sauerstoffatom unterbrochen ist, bedeuten und für einen Rest der Formel

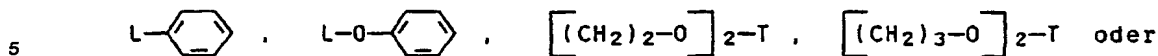


[(CH₂)₂-O]₂-T, [(CH₂)₃-O]₂-T oder L-O-COR¹ stehen, wobei L Methylen, Ethylen oder Tetramethylen, T C₁-C₄-Alkyl oder Phenyl und R¹ Methyl oder Ethyl bedeuten.

Insbesondere sind solche Farbstoffe bevorzugt, in denen X¹ (und X²) C₁-C₄-Alkoxy, insbesondere Isobutoxy, 2-Methoxyethoxy, 2-Methoxypropoxy oder 1-Methyl-2-methoxyethoxy, n die Zahl 3 und T 2-Phenoxyethyl bedeuten.

Weiterhin sind Pyridonazofarbstoffe der Formel I besonders bevorzugt, in der n für die Zahl 3,

D für 2,3-Dichlorphenyl oder 2,5-Dichlorphenyl und  
R für einen Rest der Formel

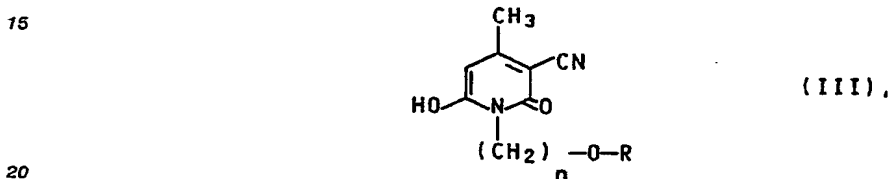


L-O-COR<sup>1</sup> stehen, wobei L Methylen, Ethylen oder Tetramethylen, T C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder Phenyl und R<sup>1</sup> Methyl oder Ethyl bedeuten.

10 Zur Herstellung der Pyridonazofarbstoffe der Formel I kann man Diazoniumverbindungen von Aminen der Formel II

DNH<sub>2</sub> (II),

in der D die oben genannte Bedeutung besitzt, mit Kupplungskomponenten der Formel III



in der n und R jeweils die oben genannte Bedeutung besitzen, nach an sich bekannten Methoden umsetzen. Einzelheiten der Herstellung können den Beispielen entnommen werden.

25 Die erfindungsgemäßen Farbstoffe der Formel I färben Polyester in stark grünstichig gelben Nuancen und absorbieren bei einer Wellenlänge von  $\leq 427$  nm. Die Färbungen zeichnen sich durch sehr gute Gebrauchseigenschaften aus. Die Baderschöpfung bei Färbvorgang ist sehr gut, und gleichzeitig ist die Farbtiefe weitgehend unabhängig von der Färbetemperatur.

Die folgenden Beispiele sollen die Erfindung weiter erläutern. Angaben über Prozente beziehen sich dabei, sofern nicht anders vermerkt, auf das Gewicht.

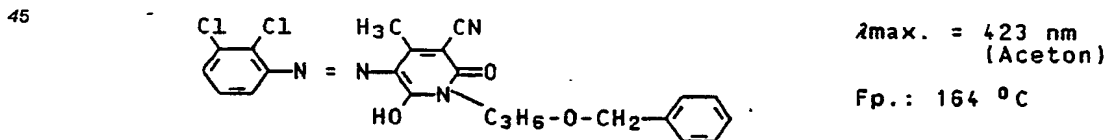
30

#### Beispiel 1

35 16,2 g 2,3-Dichloranilin wurden in 40 ml N-Methylpyrrolidon gelöst und durch Austragen auf 200 g Eis, 100 ml Wasser, 30 ml 30 %ige Salzsäure und 3 g eines oxethylierten Oleylamins suspendiert. Dazu tropfte man bei 0 bis 5°C 30 ml einer 3,33 normalen Natriumnitritlösung und rührte eine Stunde bei Überschuß an salpetriger Säure. Dann wurde mit wenig Aminosulfonsäure dieser Überschuß entfernt und die Diazoniumsalzlösung langsam auf ein Gemisch der Kupplungskomponente ausgetragen, das wie folgt bereitete wurde:

40 30,4 g 1-(3-Benzoyloxypropyl)-2-hydroxy-3-cyano-4-methylpyridin-6-on wurden mit 12 g Natriumhydrogencarbonat in 200 ml Wasser bei Raumtemperatur gelöst und filtriert. Das Filtrat wurde mit 300 g Eis gekühlt und mit 30 g Natriumhydrogencarbonat versetzt.

Das Diazoniumsalz war unmittelbar nach der Vereinigung der Komponenten verbraucht. Der gebildete Farbstoff der Formel



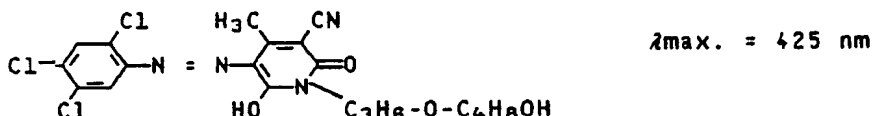
50

wurde durch Absaugen, Waschen mit Wasser und Trocknung bei 80°C gewonnen. Er färbt Polyester nach dem HT-Verfahren bereits bei 125°C in grünstichig gelben Tönen, wobei das wäßrige Färbband vollständig ausgezogen wird. Die Färbungen besitzen sehr gute Licht-, Wasch- und Bügeleigenschaften.

55

## Beispiel 2

19,65 g 2,4, 5-Trichloranilin wurden mit Wasser und 1,0 g eines oxethylierten Olylamins gemischt und mit 40 ml 30 %iger Salzsäure verrührt. Das Gemisch brachte man sodann mit Wasser auf ein Volumen von 800 ml und eine Temperatur von 10°C und ließ dazu 30 ml einer 3,33 normalen Natriumnitritlösung einfließen. Nach zweistündigem Rühren bei ca. 15°C wurde überschüssige salpetrige Säure mit wenig Aminosulfonsäure zerstört und die Diazoniumsalzlösung filtriert. Dem Filtrat ließ man dann die Lösung von 28,5 g 1-(4-Hydroxy-3-butoxypropyl)-2-hydroxy-3-cyano-4-methylpyrid-6-on in 200 ml Wasser zufließen und rührte wenige Minuten nach, bis das Diazoniumsalz verbraucht war. Aus dem Reaktionsgemisch wurde der Farbstoff der Formel

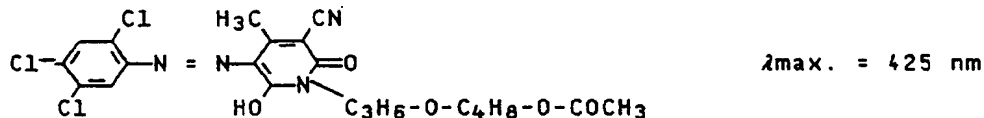


abgesaugt, mit Wasser gewaschen und getrocknet. Er färbt Polyester nach dem HT-Verfahren mit sehr hohen Echtheiten.

## Beispiel 3

19,65 g 2, 4, 5-Trichloranilin wurden gemäß Beispiel 2 diazotiert und filtriert. Die Diazoniumsalzlösung goß man auf ein Gemisch, das durch Austragen einer Lösung von 33,8 g 1-(4-Acetoxy-3-butoxypropyl)-2-hydroxy-3-cyano-4-methylpyrid-6-on in 300 ml Essigsäure auf 400 g Eis bereitet wurde. Kurz darauf war das Diazoniumsalz aufgebraucht. Man saugte ab, wusch mit Wasser neutral und trocknete bei 60°C.

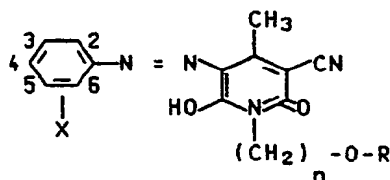
Das erhaltene gelbe Pulver der Formel



färbt Polyester im gleichen Farbton und mit gleichen Echtheiten wie der Farbstoff des Beispiels 2 bei noch etwas besserem Badauszug und somit verbesserter Farbausbeute.

Der gleiche Farbstoff wird erhalten, wenn man den Farbstoff des Beispiels 2 in Essigsäure kocht und das reaktionswasser ausdestilliert. Isoliert wird durch Fällung mit Wasser und Absaugen.

Die in der folgenden Tabelle 1 aufgeführten Farbstoffe der Formel



werden in analoger Weise erhalten werden. Ihre Färb- und Echtheitseigenschaften sind denen der in den Beispielen 1 bis 3 beschriebenen Farbstoffe ähnlich.

Tabelle 1









Beispiel Nr.:	X	R	n	$\lambda_{\text{max.}}$ nm
4	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	422
5	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	423
6	2,5-Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> - 	3	423
7	2,4,5-Cl <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> - 	3	426
8	2,4,5-Cl <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	426
9	2,4,5-Cl <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> - 	2	426
10	2,4,5-Cl <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	2	426
1†	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	2	422

Tabelle 1 (Forts.)

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55











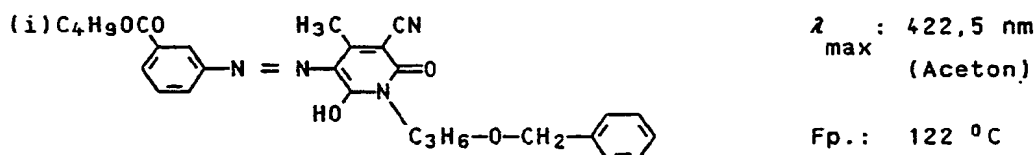
Beispiel Nr.:	X	R	n	$\lambda_{\text{max.}}$ nm
12	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	2	423
13	3,4-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	425
14	3,4-Cl <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> - 	3	425
15	4-CN	CH <sub>2</sub> - 	3	423
16	4-CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	423
17	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	422
18	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	423
19	2,3-Cl <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - 	3	422
20	2,5-Cl <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> - 	3	423
21	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	3	422
22	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	3	423
23	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	422
24	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	3	423
25	2,4,5-Cl <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	3	426
26	4-CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	423
27	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COCH <sub>3</sub>	3	423
28	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	423
29	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COCH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	3	421
30	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	421
31	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COCH <sub>3</sub>	3	421
32	3,4-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COCH <sub>3</sub>	3	425

Tabelle 1 (Forts.)

Beispiel Nr.:	X	R	n	$\lambda_{\text{max.}}$ nm
33	2,4,5-Cl <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	2	425
34	2,4,5-Cl <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COH	3	425
35	2,3-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	421
36	2,5-Cl <sub>2</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> -O-COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	423
37	4-CN	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -O-COC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	423

## Beispiel 38

Eine Lösung von 19,3 g 3-Aminobenzoesäureisobutylester in 90 ml 10 %iger Salzsäure wurde mit Eis auf -5 bis -8°C abgekühlt. Dazu gab man rasch 31 ml einer wäßrigen, 23 %igen Natriumnitritlösung und rührte das Gemisch 1 Stunde bei 0/5°C. Dann zerstörte man überschüssige salpetrige Säure wie üblich und erhöhte den pH-Wert der Reaktionsmischung mit eiskalter ca. 15 - 20 %iger Natronlauge auf 2,0 bis 2,5. Danach wurde die Diazoniumsalzlösung langsam auf ein Gemisch der Kupplungskomponente ausgetragen, das wie folgt bereitete wurde: 30,4 g 1-(3-Benzoyloxypropyl)-2-hydroxy-3-cyano-4-methylpyrid-6-on wurden mit 12 g Natriumhydrogencarbonat in 400 ml Wasser bei Raumtemperatur gelöst und filtriert. Das Filtrat wurde mit 100 g Eis gekühlt und mit 30 g Natriumhydrogencarbonat versetzt. Das Diazoniumsalz war unmittelbar nach der Vereinigung der Komponenten verbraucht. Der gebildete Farbstoff der Formel



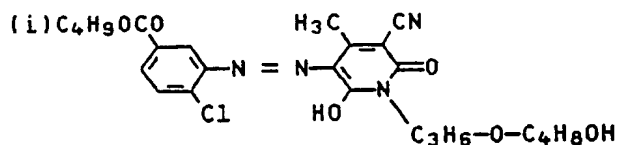
wurde durch Absaugen, Waschen mit Wasser und Trocknung bei 80°C gewonnen.

Er färbt Polyester nach dem HT-Verfahren bereits bei 125°C in grünstichig gelben Tönen, wobei das wäßrige Färbband vollständig ausgezogen wird. Die Färbungen besitzen sehr gute Licht-, Wasch- und Bügeleigenschaften.

## Beispiel 39

22,8 g 3-Amino-4-chlor-benzoesäureisobutylester wurden mit 150 ml Wasser, 0,5 g eines oxethylierten Oleylamins und 30 ml 30 %iger Salzsäure verrührt. Das Gemisch kühlt man mit Eis auf -5°C ab und ließ dazu 31 ml einer 3,33 normalen Natriumnitritlösung einfließen. Nach zweistündigem Rühren bei ca. 15°C wurde überschüssige salpetrige Säure mit wenig Aminosulfonsäure zerstört. Zur Diazoniumsalzlösung ließ man dann die Lösung von 28,5 g 1-[3-(4-Hydroxybutoxy)propyl]-2-hydroxy-3-cyano-4-methylpyrid-6-on in 400 ml Wasser zufließen und rührte wenige Minuten nach, bis das Diazoniumsalz verbraucht war. Aus dem Reaktionsgemisch wurde der Farbstoff der Formel



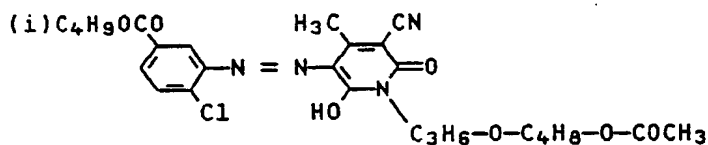


$\lambda_{\text{max}}$  : 422 nm

abgesaugt, mit Wasser gewaschen und getrocknet. Er färbt Polyester nach dem HT-Verfahren mit sehr hohen Echtheiten.

#### Beispiel 40

22,8 g 3-Amino-4-chlorbenzoesäureisobutylester wurden gemäß Beispiel 39 diazotiert. Die Diazoniumsalzlösung goss man auf ein Gemisch, das durch Austragen einer Lösung von 33,8 g 1-[3-(4-Acetoxybutoxy)propyl]-2-hydroxy-3-cyano-4-methylpyrid-6-on in 300 ml Essigsäure auf 400 g Eis bereitet wurde. Kurz darauf war das Diazoniumsalz aufgebraucht. Man saugte ab, wusch mit Wasser neutral und trocknete bei 60°C. Das erhaltene gelbe Pulver der Formel



$\lambda_{\text{max}}$  : 422 nm

färbt Polyester im gleichen Farbton und mit gleichen Echtheiten wie der Farbstoff des Beispiels 39 bei noch etwas besserem Badauszug und somit verbesserter Farbausbeute.

Der gleiche Farbstoff wurde erhalten, als man den Farbstoff des Beispiels 39 in Essigsäure kochte und das Reaktionswasser ausdestillierte. Isoliert wurde durch Fällung mit Wasser und Absaugen.

#### Beispiel 41

Eine Lösung von 19,3 g 3-Aminobenzoessäureisobutylester in 90 ml 10 %iger Salzsäure wurde mit Eis auf -5 bis -8°C abgekühlt. Dann gab man rasch 31 ml einer wäßrigen, 23 %igen Natriumnitritlösung hinzu und rührte das Gemisch 1 Stunde bei 0 bis 5°C. Dann zerstörte man überschüssige salpetrige Säure wie üblich und erhöhte den pH-Wert der Reaktionsmischung durch Zugabe eiskalter, ca. 15 - 20 %iger Natronlauge auf 2,5 - 3,5.

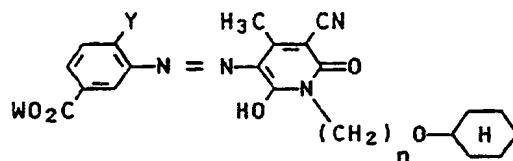
Danach ließ man unter sehr guter Rührung eine Lösung von 29 g 1-(3-Cyclo-hexyloxypropyl)-2-hydroxy-3-cyano-4-methyl-pyrid-6-on in 460 ml Wasser und 9 g 50 %iger Natronlauge zulaufen. Anschließend stellte man den pH-Wert der Reaktionsmischung mit Natronlauge auf 5 bis 7,5, erhitze die Farbstoffsuspension mit Dampfdruck auf 80-95°C, temperte und isolierte wie üblich. Man erhielt 49,3 g eines gelben Pulvers das bei 167°C schmilzt und sich in Aceton gelb löst.

$\lambda_{\text{max}}$ : 422,5 nm, Schmp.: 167°C.

In analoger Weise werden die in den nachfolgenden Tabellen 2 und 3 aufgeführten Farbstoffe erhalten.

Tabelle 2

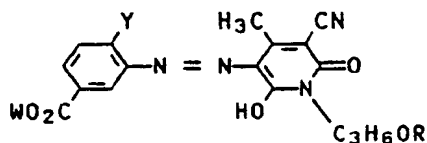
5



10

Bsp. Nr.	W	Y	n	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
42	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	Cl	2	422	grünstichiges Gelb
43	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	Cl	3	422,5	grünstichiges Gelb
44	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H	3	422,2	grünstichiges Gelb
45	CH <sub>3</sub>	H	3	422,2	grünstichiges Gelb
46	CH <sub>3</sub>	Cl	3	422	grünstichiges Gelb
47	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	Cl	3	422	grünstichiges Gelb
48	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	H	3	422,5	grünstichiges Gelb
49	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	H	3	422,5	grünstichiges Gelb
50	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	Cl	3	422	grünstichiges Gelb
51	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	Cl	3	422	grünstichiges Gelb
52	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	Cl	3	422	grünstichiges Gelb
53	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	H	3	422,5	grünstichiges Gelb
54	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	2	422	grünstichiges Gelb
55	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	H	3	422,5	grünstichiges Gelb
56	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> CHCH <sub>2</sub>   CH <sub>3</sub>	H	3	422,5	grünstichiges Gelb
57	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	H	3	422,5	grünstichiges Gelb
58	CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub>   OCH <sub>3</sub>	H	3	422,5	grünstichiges Gelb
59	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	H	3	422,5	grünstichiges Gelb

Tabelle 3



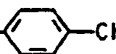
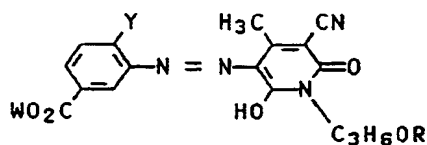
Bsp. Nr.	W	Y	R	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
60	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,7	grünstichig gelb
61	CH <sub>3</sub>	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
62	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
63	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
64	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O-  -CH <sub>3</sub>	423	grünstichig gelb
65	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,5	grünstichig gelb
66	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,5	grünstichig gelb
67	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,2	grünstichig gelb
68	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
69	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
70	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,5	grünstichig gelb
71	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
72	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,5	grünstichig gelb
73	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,5	grünstichig gelb
74	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
75	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
76	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
77	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
78	CH <sub>3</sub>	H	CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb

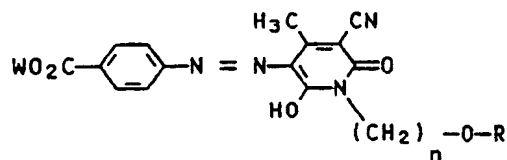
Tabelle 3 (Forts.)



10

	Bsp. Nr.	W	Y	R	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
15	79	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	80	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
20	81	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	82	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
25	83	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	84	CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub>   OCH <sub>3</sub>	H	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
30	85	CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub>   OCH <sub>3</sub>	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,5	grünstichig gelb
35	86	CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub>   OCH <sub>3</sub>	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	87	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
40	88	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	422	grünstichig gelb
45	89	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	422	grünstichig gelb
	90	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	H	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	422	grünstichig gelb
50	91	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OH	422	grünstichig gelb
	92	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
55	93	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	422	grünstichig gelb
	94	CH <sub>3</sub>	H	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb

Die in der folgenden Tabelle 4 aufgeführten Farbstoffe der Formel



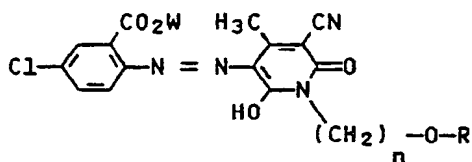
werden in analoger Weise erhalten. Ihre Färb- und Echtheitseigenschaften sind denen der in den Beispielen 38 bis 41 beschriebenen Farbstoffe ähnlich.

Tabelle 4

Bsp. Nr.	W	R	n	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
95	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	427	gelb
96	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	427	gelb
97	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	CH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	427	gelb
98	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	427	gelb
99	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	427	gelb
100	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	2	427	gelb
101	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	2	427	gelb
102	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	2	427	gelb
103	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	432	rotstichig gelb
104	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	427	gelb
105	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> -CH(CH <sub>3</sub> )-O-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	3	427	gelb

Die in der folgenden Tabelle 5 aufgeführten Farbstoffe der Formel

5

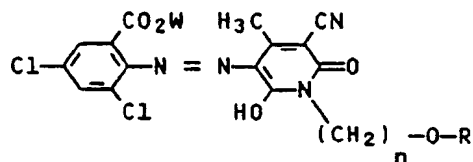


10 werden in analoger Weise erhalten. Ihre Färb- und Echtheitseigenschaften sind denen der in den Beispielen 38 bis 41 beschriebenen Farbstoffe ähnlich.

Tabelle 5








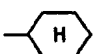

Bsp. Nr.	W	R	n	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
15					
106	CH <sub>3</sub>		3	427	gelb
20					
107	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)		3	427	gelb
108	CH <sub>3</sub>		3	426	gelb
25					
109	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)		3	426	gelb
110	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>		3	427	gelb
30					
111	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>		2	426	gelb
35					
112	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		2	427	gelb
113	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>		3	427	gelb
40					
114	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)		2	427	gelb
45					
115	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)		3	427	gelb
116			3	426	gelb
50					
117	CH <sub>3</sub>		3	426	gelb
118	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)		3	426	gelb
55					
119	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>		3	426	gelb

Die in der folgenden Tabelle 6 aufgeführten Farbstoffe der Formel



werden in analoger Weise erhalten. Ihre Färb- und Echtheitseigenschaften sind denen der in den Beispielen 38 bis 41 beschriebenen Farbstoffe ähnlich.

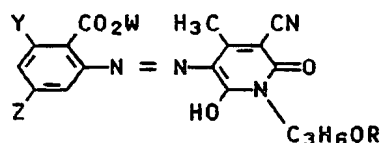
Tabelle 5

Bsp. Nr.	W	R	n	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
120	CH <sub>3</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	413	stark grünstichiges gelb
121	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	413	stark grünstichiges gelb
122	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> - 	3	413	stark grünstichiges gelb
123	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )	CH <sub>2</sub> - 	3	413	stark grünstichiges gelb
124	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH(CH <sub>3</sub> )	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	3	413	stark grünstichiges gelb
125	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> - 	2	413	stark grünstichiges gelb
126	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -O- 	2	413	stark grünstichiges gelb
127	CH <sub>3</sub>		3	413	stark grünstichiges gelb
128	CH <sub>3</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub>		3	413	stark grünstichiges gelb
129	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	3	413	stark grünstichiges gelb
130	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	413	stark grünstichiges gelb
131	CH <sub>3</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	3	413	stark grünstichiges gelb

Die in den folgenden Tabellen 7 bis 10 aufgeführten Farbstoffe werden in analoger Weise erhalten. Ihre Färb- und Echtheitseigenschaften sind denen der in den Beispielen 38 bis 41 beschriebenen Farbstoffe

ähnlich. Die Farbstoffe der Tabellen 8 bis 10 sind insbesondere für den Ätzdruck geeignet.

5 Tabelle 7



10





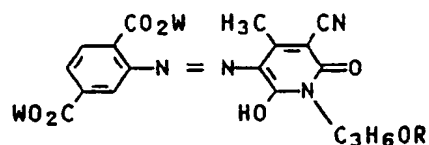
	Bsp. Nr.	W	Y	Z	R	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
15	132	CH <sub>3</sub>	Cl	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	133	CH <sub>3</sub>	Cl	H	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	134	CH <sub>3</sub>	Cl	H		423	grünstichig gelb
20	135	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	Cl	H		423	grünstichig gelb
	136	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	Cl	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
25	137	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	Cl	H	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	138	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	Cl	H	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
30	139	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	Cl	H	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	140	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	421	grünstichig gelb
35	141	CH <sub>3</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	421	grünstichig gelb
	142	CH <sub>3</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	421	grünstichig gelb
40	143	CH <sub>3</sub>	H	Cl		421	grünstichig gelb
	144	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	Cl		421	grünstichig gelb
45	145	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	421	grünstichig gelb
	146	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	H	Cl	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	421	grünstichig gelb
50	147	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	H	Cl	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	421	grünstichig gelb
	148	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	H	Cl	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	421	grünstichig gelb
55							



Tabelle 8

5



10


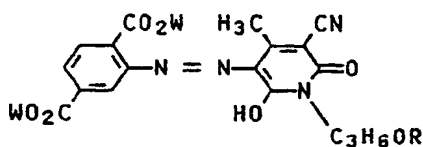
	Bsp. Nr.	W	R	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
15	149	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	150	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
20	151	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	152	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
25	153	CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O-  -CH <sub>3</sub>	423	grünstichig gelb
	154	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
30	155	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	156	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
35	157	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	158	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	159	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
40	160	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	161	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
45	162	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	163	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
50	164	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
	165	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
55	166	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
	167	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb

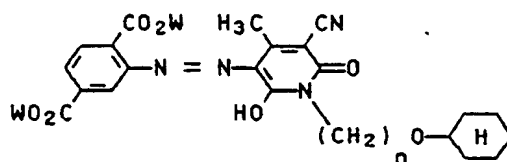
Tabelle 8 (Forts.)



10

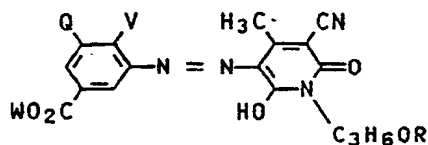
Bsp. Nr.	W	R	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
15 168	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
169	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
20 170	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
171	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
172	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
25 173	CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub>   OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
30 174	CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub>   OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422,5	grünstichig gelb
175	CH <sub>3</sub> CHCH <sub>2</sub>   OCH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
35 176	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichig gelb
177	CH <sub>3</sub> OCH <sub>2</sub> CH   CH <sub>3</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	422	grünstichig gelb
40 178	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	422	grünstichig gelb
179	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	422	grünstichig gelb
50 180	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OH	423	grünstichig gelb
181	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb
182	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>2</sub> C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	422	grünstichig gelb
55 183	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichig gelb

Tabelle 9



Bsp. Nr.	W	n	$\lambda_{\text{max}}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
184	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	2	422	grünstichiges Gelb
185	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	423	grünstichiges Gelb
186	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	3	423	grünstichiges Gelb
187	CH <sub>3</sub>	3	423	grünstichiges Gelb
188	CH <sub>3</sub>	3	423	grünstichiges Gelb
189	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	3	423	grünstichiges Gelb
190	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (n)	3	423	grünstichiges Gelb
191	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	3	423	grünstichiges Gelb
192	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	3	423	grünstichiges Gelb
193	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	3	423	grünstichiges Gelb
194	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	3	423	grünstichiges Gelb
195	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	3	423	grünstichiges Gelb
196	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	2	422	grünstichiges Gelb
197	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> (n)	3	423	grünstichiges Gelb
198	$\begin{array}{c} \text{C}_3\text{H}_6\text{CHCH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	3	423	grünstichiges Gelb
199	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	3	423	grünstichiges Gelb
200	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_2 \\   \\ \text{OCH}_3 \end{array}$	3	423	grünstichiges Gelb
201	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	3	423	grünstichiges Gelb

Tabelle 10



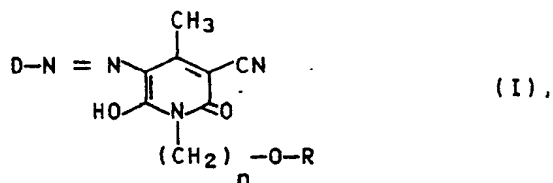
Bsp. Nr.	V	Q	W	R	$\lambda_{\max}$ [nm] in Aceton	Farbton auf Polyester
202	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichiges gelb
203	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichiges gelb
204	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichiges gelb
205	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (n)		422	grünstichiges gelb
206	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)		422	grünstichiges gelb
207	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichiges gelb
208	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichiges gelb
209	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> (i)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	423	grünstichiges gelb
210	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichiges gelb
211	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichiges gelb
212	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	423	grünstichiges gelb
213	H	CO <sub>2</sub> C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	419	stark grün- stichig gelb
214	H	CO <sub>2</sub> C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	CH <sub>2</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	420	stark grün- stichig gelb
215	H	CO <sub>2</sub> C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> OCOCH <sub>3</sub>	420	stark grün- stichig gelb
216	H	CO <sub>2</sub> C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> (i)		419	stark grün- stichig gelb
217	CO <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	H	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> (n)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> OC <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	422	grünstichiges gelb

## Ansprüche

5

## 1. Pyridonazofarbstoffe der Formel I

10



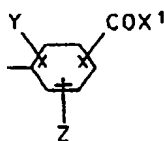
15

in der

n für die Zahl 2 oder 3,

D für 2,3-Dichlorphenyl, 3,4-Dichlorphenyl, 2,5-Dichlorphenyl, 2,4,5-Trichlorphenyl, 4-Cyanophenyl oder einen Rest der Formel

20



25

in der X¹ C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₁₀-Alkoxy, das gegebenenfalls durch ein oder mehrere Sauerstoffatome unterbrochen ist, Y Wasserstoff, Chlor oder den Rest COX², in dem X² die Bedeutung von C₁-C₁₀-Alkoxy, das gegebenenfalls durch ein oder mehrere Sauerstoffatome unterbrochen ist, besitzt und Z Wasserstoff oder Chlor bedeuten und

30

für einen Rest der Formel



35

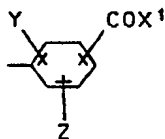
[L-O]₂-T, L-OH oder L-O-COR¹, wobei L gegebenenfalls verzweigtes C₁-C₄-Alkyl, T C₁-C₄-Alkyl oder



40

und R¹ Wasserstoff oder C₁-C₇-Alkyl bedeuten und der Ring A jeweils durch Methyl oder Chlor substituiert sein kann, oder für den Fall, daß D den Rest

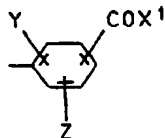
45



bedeutet, auch für Cyclohexyl stehen,

50

mit der Maßgabe, daß wenn D den Rest



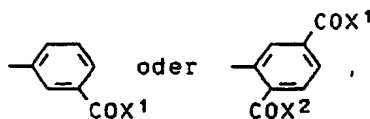
55

bedeutet und wenn dabei Y und Z gleichzeitig Wasserstoff bedeuten, der Rest COX¹ nicht in ortho-Position

zur Azobrücke steht.

2. Pyridonazofarbstoffe gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
n für die Zahl 3,  
D für einen Rest der Formel

5



10

wobei X<sup>1</sup> und X<sup>2</sup> gleich oder verschieden sind und unabhängig voneinander jeweils C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkoxy, das gegebenenfalls durch ein Sauerstoffatom unterbrochen ist, bedeuten und  
für einen Rest der Formel

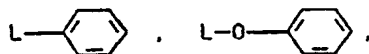
15



20 [(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O]<sub>2</sub>T, [(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O]<sub>2</sub>T oder L-O-COR<sup>1</sup> stehen, wobei L Methylen, Ethylen oder Tetramethylen, T C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder Phenyl und R<sup>1</sup> Methyl oder Ethyl bedeuten.

3. Pyridonazofarbstoffe gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß  
n für die Zahl 3,  
D für 2,3-Dichlorphenyl oder 2,5-Dichlorphenyl und  
R für einen Rest der Formel

25



30 [(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O]<sub>2</sub>T, [(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O]<sub>2</sub>T oder L-O-COR<sup>1</sup> stehen, wobei L Methylen, Ethylen oder Tetramethylen, T C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkyl oder Phenyl und R<sup>1</sup> Methyl oder Ethyl bedeuten.

35

40

45

50

55



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 6296

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	EP-A-0 061 667 (BASF) * Anspruch 1; Seite 15, Beispiele 28,30 *	1	C 09 B 29/42 D 06 P 1/18
D,A	DE-A-2 951 403 (BASF) * Anspruch 1 *	1	
A	CH-A- 644 621 (CIBA-GEIGY) * Anspruch 1 *	1	
A	FR-A-2 024 762 (SANDOZ) * Anspruch 1; Beispiele 68,72,105 *	1	
A	FR-A-2 038 227 (BASF) * Anspruch 1; Beispiele 28,29,81 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			C 09 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-03-1988	Prüfer GINESTET M.E.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)

BASF Aktiengesellschaft · D-6700 Ludwigshafen

EPA EPO-OEB	
DG 1	
Requ:	
15-03-1988	
01	

50150

EPA-EPO-OEB	
MÜNCHEN	
Empfang bestätigt	
Receipt acknowledged	
Accuse reception	
SD	

4. März 1988

Europäisches Patentamt  
Erhardtstraße 27

D-8000 München 2

BRD

Patentabteilung-C6  
ZSP/D - gg5252  
Dr. Karg  
Tel. 0621/60 43895  
Telex 17 62 157 170  
Ttx 62 157 170=BASF  
Tfx 0621/60 43123

EP-Anmeldung Nr. 87116296.2 - O.Z. 0050/38783  
Pyridonazofarbstoffe

Wie wir leider erst jetzt feststellten, befindet sich auf den Seiten 12 und 18 der obengenannten Anmeldung jeweils ein Fehler.

In den Beispielen Nr. 66 und 155 sollte der Rest W jeweils " $(CH_3)_2CHC_2H_4$ " lauten.

Wir bitten diese Fehler zu entschuldigen und fügen als Anlage die entsprechend korrigierten Seiten 12 und 18 bei.

BASF Aktiengesellschaft

*C. D. Karg*  
i. A. Karg  
AV.-Nr. 3224

Anlage 3fach

Nur

Zur Veröffentlichung:	
_____	
_____	
_____	
_____	
Datum: 17/3/88	
Eingereicht	

Telefon (0621) 60-0 (Vermittlung)  
Telefax (0621) 60-42525 (Zentrale)  
Telex 46499-0 bas d (Vermittlung)  
Teletex 62157 = BASF (Vermittlung)  
Telegramme: BASF Ludwigshafenrhein

Bankverbindung: Landeszentralbank  
6700 Ludwigshafen, Girokonto 54507300  
(BLZ 54500000)  
Sitz der Gesellschaft: D-6700 Ludwigshafen  
Aufsichtsratsvorsitzender: Matthias Seefeider  
Vorstand: Hans Albers, Vorsitzender;  
Hans Detzer, stellv. Vorsitzender;

Detlef Dibbern; Helmut Dörfel;  
Wolfgang Jentzsch; Ingo Paetzke;  
Ronaldo Schmitz; Dieter Stein;  
Jürgen Strube; Dietmar Werner;  
Herbert Willersinn; Hans Joachim Witt  
Registergericht: Amtsgericht Ludwigshafen,  
Eintragungsnummer: HRB 2000